RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

N° de publication :

(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

2 447 703

PARIS

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

N° 79 02641 21) 54 Dispositif de sécurité pour appareil électro-domestique à organe rotatif. (51) Classification internationale. (Int. Cl 3) A 47 J 42/56, 43/00. Date de dépôt 1er février 1979, à 15 h 10 mn. **33** 32 31 Priorité revendiquée : **41** Date de la mise à la disposition du B.O.P.1. - (Listes) n. 35 du 29-8-1980. public de la demande (T) Déposant : Société anonyme dite : SEB S.A., résidant en France. 72) Invention de : 73) Titulaire: Idem (71) Mandataire: Cabinet André Bouju.

rif. GLP N2-3838

La présente invention concerne un dispositif de sécurité pour appareil électro-domestique, comprenant un organe rotatif entraîné par un moteur électrique.

L'invention vise particulièrement les appareils électro-domestiques comprenant un organe rotatif accessible à l'utilisateur après enlèvement d'un couvercle ou d'un capot de protection de l'appareil, tels que broyeurs, brasseurs, hachoirs, essoreuses, machines à laver, moulins à café, et analogues.

L'organe rotatif qui comprend des lames rotatives coupantes dans le cas des hachoirs et des moulins
à café, ou des pales rotatives dans le cas des broyeurs
ou brasseurs, ou un tambour dans le cas des machines à
laver ou essoreuses, peut blesser dangereusement l'utilisateur si ce dernier introduit par mégarde ses mains à
l'intérieur de l'appareil en cours de fonctionnement après
enlèvement du couvercle.

Pour limiter les risques de l'utilisateur, on a proposé différents dispositifs dans lesquels le circuit d'alimentation électrique du moteur est automatiquement coupé lorsqu'on déverrouille le couvercle ou un capot de protection de l'appareil.

Dans ces dispositifs connus, le couvercle comprend, généralement, une came qui actionne un interrupteur 25 pour commander la fermeture du circuit d'alimentation électrique du moteur, lorsque ce couvercle est verrouillé sur l'appareil.

Ces dispositifs ne sont pas entièrement efficaces, car après coupure du circuit d'alimentation élec-30 trique du moteur, c'est-à-dire après déverrouillage du couvercle de l'appareil, ce moteur continue à tourner pendant une durée plus ou moins longue, selon l'inertie de ce moteur.

Il subsiste donc encore, pour l'usager, des 35 risques de blessures, s'il ouvre le couvercle de l'appareil avant l'arrêt total de l'organe rotatif de ce dernier.

On a également proposé différents moyens mécaniques ou électro-magnétiques pour freiner la rotation d'un moteur électrique après coupure de son alimentation électrique. Ces moyens sont utilisés surtout dans le cas de moteurs de forte puissance, présentant une importante inertie.

Dans de tels dispositifs, la coupure du circuit d'alimentation électrique du moteur commande directement les moyens de freinage du moteur. L'expérience a montré, toutefois, que de tels dispositifs n'étaient pas suffisamment efficaces dans le cas d'appareils électro-domestiques comportant des organes rotatifs, tels que des lames coupantes, tournant à vitesse élevée. En effet, dans de tels appareils, il est impossible d'obtenir l'arrêt absolu de l'organe rotatif en même temps que l'ouverture du couvercle.

Le but de la présente invention est de fournir 20 un dispositif de sécurité qui garantit une sécurité absolue à l'utilisateur d'un appareil électro-domestique comprenant un organe rotatif accessible après enlèvement de son couvercle.

Dans le dispositif visé par l'invention, le cou-25 vercle comprend une came qui actionne un interrupteur pour commander la fermeture du circuit d'alimentation électrique du moteur, lorsque ce couvercle est verrouillé sur l'appareil.

Suivant l'invention, ce dispositif est caracté
70 risé par un poussoir déplaçable manuellement entre une
position de repos, dans laquelle un cran de retenue de ce
poussoir est en appui contre une saillie de la came du
couvercle pour empêcher le déverrouillage de ce dernier,
et une position active dans laquelle le cran de retenue

75 du poussoir libère la saillie de la came du couvercle.

Ainsi, il est impossible d'enlever le couvercle de l'appareil sans actionner le poussoir précité. Pour enlever le couvercle, l'utilisateur est donc obligé tout d'abord de manoeuvrer, de façon connue en soi, le cou
5 vercle pour que la came de ce dernier libère l'interrupteur, ce qui coupe le circuit d'alimentation électrique du moteur, puis d'actionner manuellement le poussoir pour libérer la came du couvercle. L'expérience a montré que dans la plupart des cas, ces deux manoeuvres successives de l'usager étaient suffisantes pour permettre à ce dernier d'ouvrir, sans danger, le couvercle de l'appareil. En effet, l'organe rotatif de ce dernier a pu s'arrêter complètement durant le laps de temps nécessaire aux deux manoeuvres précitées.

Selon une version avantageuse de l'invention, le poussoir comprend une butée qui coopère en position active avec un second interrupteur qui commande des moyens de freinage du moteur.

La mise en oeuvre de ce freinage, lors de l'ac
20 tionnement du poussoir, supprime tout risque pour l'usager,
même dans le cas de moteurs électriques présentant une
inertie relativement importante. Ce freinage peut être
obtenu, par exemple, au moyen d'un dispositif connu en soi,
qui engendre lors de l'actionnement du second interrupteur

25 précité, un champ ou un courant électrique qui s'oppose à
la rotation du moteur.

Selon une version préférée de l'invention, la came du couvercle comporte une butée empêchant le déplacement du poussoir lorsque la came actionne l'interrupteur du circuit d'alimentation électrique du moteur.

De ce fait, il est impossible d'actionner le poussoir, c'est-à-dire de commander le déverrouillage de la came du couvercle, avant de couper l'alimentation électrique du moteur, ce qui constitue pour l'usager une garantie de sécurité absolue.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- 5 la Figure 1 est une vue en perspective avec arrachements d'un hachoir électro-domestique, la partie supérieure de ce hachoir étant enlevée de son socle et tournée de 180° par rapport à sa position de fixation normale sur le socle,
- 10 la Figure 2 est une vue de face du dispositif de sécurité du hachoir de la Figure 1, la came de ce dispositif étant déverrouillée par rapport au poussoir,
 - la Figure 3 est une vue en perspective à échelle réduite du dispositif de la Figure 2,
 - la Figure 4 est une vue analogue à la Figure 3, la came étant verrouillée par rapport au poussoir,
 - la Figure 5 est une vue analogue aux Figures 3 et 4, la came actionnant l'interrupteur de fermeture du circuit d'alimentation électrique du moteur du hachoir,
 - la Figure 6 est une vue analogue aux Figures 3 à 5, montrant l'actionnement du poussoir et de l'interrupteur de commande des moyens de freinage,
- la Figure 7 est une vue analogue aux Figures
 3 à 6, montrant l'actionnement du poussoir et le déver 25 rouillage de la came.

Le hachoir électrique représenté sur la Figure 1 comprend un socle 1, renfermant un moteur électrique dont l'arbre de sortie 2 fait saillie sur la surface supérieure 3 du socle 1. Ce socle 1 est surmonté par un bol 4 30 destiné à contenir les aliments à hacher. Ce bol 4 est fermé par un couvercle 5.

Le bol 4 renferme, d'autre part, un couteau rotatif 6 dont le moyeu 7 est destiné à être accouplé à l'arbre de sortie 2 du moteur électrique.

35 Le couvercle 5 est verrouillé sur le bol 4, au

15

```
moyen d'un système de fixation à baïonnette, dont l'un des éléments est désigné en A.
                                                                                                                                                                        ints est designe en 8° du couvercle 5 porte une
                                   Le bord inférieur 9 du couvercle 5 porte une

Le bord inférieur 9 du couvercle 10 est prolon-

cette patte 10 est patte et

le bord inférieur 9 du couvercle 5 porte une

cette patte 20 est patte et

cette patte 20 dirigée vers 11 perpendiculaire à cette patte et

patte 10 dirigée vers 11 perpendiculaire à cette patte et

patte 10 dirigée vers 11 perpendiculaire à cette patte et
                                                 patte 10 dirigée vers le bas. Cette patte 11 se trouve à le parte 10 dirigée vers 11 perpendiculaire 11 se trouve à gée par une languette 1 cette languette 11 se dirigée vers l'extérieur.
                                                                     gée par une languette 11 perpendiculaire à cette patte et trouve à cette languette 11 se trouve à cette languette 10 cette languette poil du bol.

Gée par une languette l'extérieur.

Gée par vers l'extérieur au dessus du fond du bol.

Une certaine hauteur au dessus du fond du bol.
                des éléments est désigné en 8.
                                                                                                                                                                                                                                                        ine hauteur au-dessus du fond du pol. 1, que le par la Figure 1, que par la Figure part, sur la fait saillie par on volt, d'autre parteral 12 qui fait saillie par porte un poîtier latéral 12 qui fait saillie par latéral 12 qui fait saillie par parteral 12 qui fait saillie par latéral 12 qui fait saillie par la content qui politique par la co
                                                                                        on voit, d'autre part, sur la rigure 1, que le par on voit, d'autre part, 12 qui fait saillie par latéral 12 qui fait saillie par socle 1 porte un poîtier samérieure 3 au socle 1 porte ur pare sunérieure 3 au socie 2 au socie 2 au socie 2 au socie 2 au soci 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                       la surface superieure 3 du socle 1. 12a dirigée
sur sa face 14 narallel comporte, une fente 14 narallel ce boîtier 2 du moteur une fente 2 du moteur ce de sortie 2 du moteur une fente 3 dirigée
                                                                                                                                                                ce poîtier 12 comporte, sur sa face 12a dirigée

ce poîtier 12 comporte, sur sa face 14 parallèle

vers l'arbre de sortie 2 du moteur, 1, et située à une même

vers l'arbre supérieure 3 du socle 1, et située à une même
                                                                                                                               socie i porce un politier jateral 3 du socie 1.
rapport à la surface 12 ramares eur es fare
                                                                                                                                                                           vers l'arbre de sortie 2 du moteur, 1, et située à une même que la languette que la languette de surface supérieure 3 du socie que la languette à la surface supérieure 3 du socie que la hauteur de la face supérieure 3 du socie que la hauteur de la face supérieure 3 du socie que la hauteur de la face supérieure 3 du socie que la hauteur de la face supérieure 3 du socie que la hauteur de la face supérieure 3 du socie que la 3 du socie que socie que supérieure 3 du socie que socie que 3 du socie que socie que 3 du socie que socie que 3 du socie 
                                                                                                                                                                              à la surface supérieure 3 du socle que la languette hauteur de la face supérieure 3 du socle que la languette hauteur de la face supérieure 3 du socle que la face supérieure 3 du socle que la socle que socie que soci de la face supérieure 3 du socle que soci de la face supérieure 3 du soci d
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  Cette fente 14 siétend depuis l'un des bords 15
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             sur la Figure 1, le nar rannort à sa nosition
                                                                                                                                                                                                                                          Cette fente 14 s'étend depuis l'un des boi

Cette fente vers le milieu de ce dernéeants

12 jusque vers le mai A est ranréeants

du boîtier sur 12 rimire 1 le mai A est ranréeants
                                                                                                                                                                                                                                                                      Sur la rigure 1, le bol 4 est représenté sépar sur la rigure 1, le bol 4 est représenté sépar rapport à sa position fa sur la rigure 1, de facon à mieux fa du socle 2 et tourné de le socle 1. de facon à du socle de fixation sur le socle 1.
                                                                                                                                                                                                                                                                                    du socle 2 et tourné de 180° par rapport à sa position faire de 180° par rapport à sa mieux faire de 180° par rapport à sa mieux faire de façon à mieux le bol de fixation sur le socle 1, de fixation sur 11 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur 11 du couvercle 5 fixé sur le bol apparaître la lanquette 11 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 11 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 11 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 11 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 11 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 11 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 11 du couvercle 5 fixé sur le bol normale de fixation sur la lanquette 12 la lanquette 12 la lanquette 12 la lanquette 13 lanquette 14 la lanquette 14 la lanquette 15 la lanquette 15 la lanquette 16 la lanquette 17 la lanquette 17 la lanquette 17 la lanquette 18 la lanquette 1
                                                                                                                                                                                                                                                                                                    normale de fixation sur le socle 1, de façon à mieux faire apparaître la languette 11 du couvercle 5 fixé sur le bol
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     En Position de service, cette languette 11 du hoitler 12.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                En position de service, cette languette 11 du boitier 12, cette 14 du boitier 11 consciul de service, cette 14 du boitier 11 consciul de service 14 du boitier 11 du boiti
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              couvercle 5 est engagée dans la fente languette 11 vinte comme indiqué sur la rextrémité libre 16 actionne l'extrémité libre 16 actionne titue une came dont l'extrémité libre 16 actionne titue
                                                                                                                                                                                                                          11.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               comme indiqué sur la Figure 2. Cette languette 11 cons-
comme indiqué sur la Figure 2. Cette languette 1 inter-
du la Figure 2. Cette languette 1 inter-
du la Fermeture du la Fermeture du commande la Fermeture du commande
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             titue une came dont l'extrémité libre 16 actionne 1'inter du la fermeture du commande la fermeture 1'extrémité libre 10 actionne 1 norsque 1'extrémité libre 10 actionne 1 norsque 1'extrémité libre 16 actionne du la fermeture 1'extrémité libre 16 actionne du la fermeture 1'inter 1'extrémité libre 16 actionne du libre du la fermeture du moteur. Torsque 1'inter 1'extrémité libre 16 actionne 1'inter du libre 16 actionne 1'extrémité libre 10 actionne 1'extrémité libre 1 actionne 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          rupteur 17 (voir Figure 5) qui commande la fermeture du noteur, le bol 4.

rupteur 17 (voir Figure 5) qui commande du moteur, le bol 4.

circuit d'alimentation électrique du moteur, le bol 4.

circuit d'alimentation àtement verrouillé sur le bol 4.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      circuit d'alimentation électrique du moteur, le bol 4.

circuit d'alimentation électrique du moteur, le bol 4.

circuit d'alimentation électrique du moteur, le bol 4.

circuit d'alimentation électrique du moteur, le bol 4.

circuit d'alimentation électrique du moteur, le bol 4.

circuit d'alimentation électrique du moteur, le bol 4.

circuit d'alimentation électrique du moteur, le bol 4.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Sest completement verroullie sur le pol 4.

Te holtier 12 renferme un poussoir 18 (voir 18 de commande 40 fait 18 hout 10 houten de commande 40 fait 10 fait 1
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         Le boîtier 12 renferme un poussoir 18 (voir 19 fait le boîtier 12 renferme un poussoir 18 (voir 19 fait le bouton de commande 19 fait le bouton 13 de ce boîtier.

Notamment piqure 2), dont le supérieure 13 de ce boîtier notamment piqure sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment piqure sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment piqure sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment pique sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment pique sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment pique sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment pique sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment pique sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment pique sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment pique sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment pique sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment pique sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment pique sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment pique sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment pique sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment pique sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment pique sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment pique sur l'extrémité sur l'extrémité supérieure 13 de ce boîtier notamment pique sur l'extrémité sur l'extremité sur l'extrémité sur l'extremité sur l'extremité sur l'extrémité sur l'extremité sur l'extremité sur l'e
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       notamment rigure 2), dont le bouton de commande 19 fai.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.

notamment rigure 2), dont le bouton 13 de ce boîtier.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          Ce poussoir dane la comprend une tige profilée la comprend une tig
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   ce poussoir 18 comprend une tige profilée 20

ce poussoir 18 comprend une tige perpendiculaire-

le poitier 12, perpendiculaire-

le poitier D de la came 11.

montée coulissante dans déplacement D de la came 11.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              montée coulissante dans le boîtier 12, perpendiculaire.

nontée coulissante dans déplacement p de la came 11.

ment à la direction de déplacement p
```

Un ressort de rappel maintient le poussoir 18 en position de repos, comme indiqué sur les Figures. 2 à 5.

Dans l'exemple représenté, ce ressort de rappel 5 est constitué par une lame flexible 21 rendue solidaire de la tige profilée 20 et disposée transversalement à la direction de coulissement de cette tige 20. Les extrémités opposées de cette lame flexible 21 sont en appui sur deux plots fixes 22 du boîtier 12.

La came 11 porte une saillie 23 dirigée vers le Cette saillie 23 est ménagée sur l'extrémité libre 24 de la languette 11. Elle peut être issue de matière. dans le cas par exemple où le couvercle 5 est réalisé en matière thermoplastique. Cette saille 23 présente une 15 rampe 23a suivie d'un redan 23b tendant à s'opposer au sens D de verrouillage du couvercle 5.

La tige profilée 20 comporte un évidement 25 dont le bord inférieur 25a constitue un cran de retenue susceptible de verrouiller la saillie 23 de la came 11, lorsque le couvercle 5 est complètement verrouillé comme indiqué sur la Figure 4.

L'extrémité libre 26 de la tige profilée 20 opposée au bouton de commande 19, constitue une butée susceptible de prendre appui sur un second interrupteur 27, comme indiqué sur les Figures 6 et 7.

Ce second interrupteur 27 est relie électriquement à un dispositif, non représenté mais conque en soi, pour commander le freinage du moteur électrique.

Ce dispositif de freinage peut, par exemple, 30 être conçu pour envoyer dans le moteur électrique, lorsque celui-ci est du type universel, un courant qui crée un champ magnétique tendant à provoquer la rotation en sens inverse du moteur.

Un tel dispositif de freinage peut également comprendre, dans le cas où le moteur électrique est un

10

20

```
moteur asynchrone à bague de déphasage, ou à bobinage de déphasage, ou à bobinage de déphasage, ou à bobinage des mour envoyer dans auxiliaire de démarrane.
              moteur asynchrone à bague de déphasage, ou à bobinage le envoyer dans la moteur asynchrone à bague des moyens pour envoyouant un chamma des moyens pour envoyouant un chamma moteur des moteur un courant continu provoquant un courant continu provoquant un chamma des moteur un courant continu provoquant un chamma de déphasage, ou à pobinage le
                        auxiliaire de démarrage, des moyens pour envoyer dans le rotor des moyens pour envoyer dans le auxiliaire de démarrage, des moyens pour provoquant un cotor des moyens pour provoquant un cotor des moyens pour provoquant un cotor des moyens pour envoyer dans le moyens pour envoyer de moyens pour e
                                       bobinage du moteur un courant continu provoquant un champ nagnétique permanent ayant pour peut. Dar exemple. Etre
                                                                  du moteur.

Ce courant continu peut, par exemple, diodes, le du moteur.

Ce courant continu peut, par exemple, diodes, le diode insérée dans le diode insérée dans le diode insérée dans le diode insérée dans le obtenu au moyen nar une seule diode insérée dans le obtenu au moyen nar une seule diode insérée dans le obtenu au moyen nar une seule diode insérée dans le obtenu au moyen d'un par une seule diode insérée dans le obtenu au moyen nar une seule diode insérée dans le obtenu au moyen d'un pont de wheateur.
                                                                                 obtenu au moyen d'un pont de wheastone à quatre diodes, le seule diode insérée dans le out plus simplement, par une seule diode insérée dans le out plus simplementation.
                                                                                                                                                                                                                                            alimentation. d'autre part, une butée 28 d'autre part, une 
                                                                                                                 La came 11 comporte, d'autre part, une butée ze cette d'autre 18 lorsque cette d'autre 19 lorsque cette d'autre 19 du circuit d'alimente qui empêche le déplacement 17 du circuit d'alimente qui empêche le déplacement 17 du circuit d'alimente qui empêche le déplacement 11 actionne 1 l'interrunteur 17 du circuit d'alimente qui empêche le déplacement de la came 11 actionne 1 l'interrunteur 17 du circuit d'alimente qui empêche le déplacement de la came 11 actionne 1 l'interrunteur 17 du circuit d'alimente qui empêche le déplacement de l'autre part, une butée ze cette de la came 11 actionne 1 l'interrunteur 17 du circuit d'alimente qui empêche le déplacement de l'autre part, une butée l'autre part, une pour le came l'autre part, une pour l'autre part, une par
                                                                                                                                     qui empêche le déplacement du poussoir 18 lorsque cette
qui empêche le déplacement du poussoir 17 du circuit pans cette
(voir Figure 5). pans cette

came 11 actionne du moteur (voir Figure 5).
                                                                                                                                                   came 11 actionne du moteur (voir Figure 5). Dans cette ton électrique hurée 28 de la came 11 est ennanée dans tion cette hurée 28 de la came 10 est ennanée dans cosition.
                                                                                                                                                                tion électrique du moteur (voir Figure 5).

Dans cette dans

(voir Figure 5).

Paggée dans

(voir Figure 11 est engagée dans

au noussair 18.

Lion électrique du moteur (voir Figure 20 dans 18.

Lion électrique du moteur (voir Figure 20 dans 18.

Lion électrique du moteur (voir Figure 20 dans 18.

Lion électrique du moteur (voir Figure 20 dans 18.

Lion électrique du moteur (voir Figure 30 dans 18.

Lion électrique du moteur (voir Figure 5).

Lion électrique du moteur (voir Figure 5).
                                                             du moteur.
                                                                                                                                                                       position, cette butée la tige profilée 20 du poussoir du position, cette butée la tige profilée 20 du poussoir du position, cette butée la tige profilée 20 du poussoir 
                                                                                                  circuit d'alimentation.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             crure 29 de la tige profile le fonctionnement du
on va maintenant conforma à l'invention
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      I de securite convorme a l'invention. le bol 41

Pour verrouiller le couvercle 5 sur matrier 12

Pour verrouiller 12 fante 14 du matrier 12
                                                                                                                                                                                                         on va maintenant décrire le fonctionne on va maintenant décrire l'invention.

On va maintenant décrire le fonctionne de sécurité conforme à l'invention.

dispositif de sécuritier le convergle s'enr
                                                                                                                                                                                                                                              on engage la came 11 dans la fente 14 du boîtier 12. Cette de la direction de la came 11 dans cette fente 14 dans la direction de la came 11 se déplace dans cette fente 2 et 3. Came 11 se déplace les Figures 2 et 3.
                                                                                                                                                                                                                                  pour verrouiller le couvercle 5 sur le bol 4

pour verrouiller le fente 14 du boîtier 12.

and 11 dans la fente 14 dans la direct

on engage la came dans cette fente 4 dans la came came dans cette fente 14 dans la came dans cette fente 15 dans la came dans cette fente 16 dans la came 17 dans la came 17 dans la came 17 dans la came 18 deplace dans cette fente 18 dans la came 17 dans la came 18 deplace dans cette fente 18 dans la came 18 deplace dans cette fente 18 dans la came 18 deplace deplace dans la came 18 deplace de
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            Ique sur les rigures 2 et 3. franchit ensuite
La sallle la tine profilée 20 du rouecoir 12
La 25 de la tine profilée 20 du rouecoir 12
ent 25 de la tine profilée 20 du rouecoir 12
                                                                                                                                                                                                                                                                                        La saillie 23 de la came 20 du poussoir 18, puis
La saillie 23 de profilée 20 du poussoir le bord 25a
l'évidement 25 de la vient se verrouiller derrière le bord 25a
                                                                                                                                                                                                                                                                                                     1'évidement 25 de la tige profilée 20 du poussoir 18, puis 25a par le bord pans 1'évidement 25 de la tige profilée sur la Figure 4. Dans 1'évidement 25, comme indiqué sur la Figure 4. Cette saillie 25, comme indiqué de cet évidement 25.
                                                                                                                                                                                                                                                                comme indiqué sur les Figures 2 et ...
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 cette saillie 23 vient se verrouiller derrière le bord 25a pans

cette saillie 23 vient se verrouiller de sur jeu e (voir Plau de cet évidement il subsiste un certain jeu e cette position.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           de cet évidement 11 subsiste un certain jeu e l'interrupteur 17 cette position, il subsiste la came 11 et l'interrupteur 16 de la came 17 et l'extrémité 18 et l'extremité 18 et
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            cette position, il subsiste un certain jeu l'interrupteur 17
cette position, il subsiste un came 11 et l'interrupteur 17
de commande de l'alimentation électrique du moteur.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        4), entre l'extrémité 16 de la came 11 et l'interrupt du moteur.

de commande de l'alimentation en route du moteur de commander la mise en route du moteur.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          te de l'alimentation electrique du moteur élecr
pour commander la mise en route & dans la direr
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      Pour commander la mise en route du moteur électrique, la suffit de raçon à ce que l'extrémité 16 de la came 11 trique, de façon à ce que l'extrémité 16 de la came 10 trique, de façon à ce que l'extrémité 16 de la came 10 trique, de façon à ce que l'extrémité 16 de la came 10 trique, de façon à ce que l'extrémité 16 de la came 10 trique, de façon à ce que l'extrémité 16 de la came 10 trique, de façon à ce que l'extrémité 16 de la came 10 trique, de façon à ce que l'extrémité 16 de la came 10 trique, de façon à ce que l'extremité 16 de la came 11 trique, de façon à ce que l'extremité 16 de la came 11 trique, de façon à ce que l'extremité 16 de la came 11 trique, de façon à ce que l'extremité 16 de la came 11 trique, de façon à ce que l'extremité 16 de la came 11 trique, de façon à ce que l'extremité 16 de la came 11 trique, de façon à ce que l'extremité 16 de la came 11 trique, de façon à ce que l'extremité 16 de la came 11 trique, de façon à ce que l'extremité 16 de la came 11 trique, de façon à ce que l'extremité 16 de la came 11 trique, de façon à ce que l'extremité 16 de la came 11 trique, de façon à ce que l'extremité 16 de la came 10 trique 10 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  trique, il suffit de tourner le couvercle 5 dans la came 11

trique, il suffit de tourner l'extrémité 16 de la came 12

trique, de façon à ce que 17. comme indiaué sur la Riaure 17. comme in
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               tion D, de façon la ce que l'extrémité 16 de la came 11 est enga-
tion D, de façon la putée 28 de la came 11 est enga-
la putée 28 de la came 11 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la came 12 est enga-
la putée 28 de la c
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           actionne l'interrupteur la butée 28 de la came 20 du poussoir 18. de la catte position, 29 de la tide 20 du poussoir 18. de gée dans 1 échancrure 29 de la tide 20 du poussoir 20 de 20 du poussoir 2
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          pans cette position, la butée 28 de la came 11 est 18, de la butée 28 de 20 du poussoir 18, de la tige actionné.

Pans cette position, 29 de la tire actionné.

gée dans 1 échancrure ne peut tre actionné.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       ce poussoir ne peut etre actionne.

ce poussoir ne peut etre action électrique du moteur,

pour couper l'alimentation électrique du moteur,
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           gee aans 1. echanceure 29 de 18 tige 20 au pour gee aans 1. echanceure 19 peut être actionnée.
```

ALSO COLO. EFR. 246 TROOK! J. 2

il suffit de tourner le couvercle 5 dans une direction opposée à la direction D, de façon à ce que l'extrémité 16 de la came 11 libère l'interrupteur 17.

Après la coupure de l'alimentation électrique

5 du moteur, ce dernier continue encore à tourner par inertie pendant plusieurs secondes, de sorte qu'il est dangereux pour l'utilisateur d'ouvrir immédiatement le couvercle 5. A cet effet, pour ouvrir le couvercle 5,
l'utilisateur doit procéder comme suit :

10 . Il doit enfoncer le bouton de commande 19 (voir flèche F de la Figure 6), pour déverrouiller la saillie 23 de la came 11 par rapport au bord inférieur 25a de l'évidement 25, ménagé dans la tige profilée 20 du poussoir 18. L'enfoncement du bouton 19 provoque simultanément l'actionnement de l'interrupteur 27 qui commande le freinage du moteur. Ce freinage est maintenu pendant toute la durée où l'utilisateur actionne le bouton 19.

Après avoir enfoncé le bouton 19, l'utilisateur doit tourner le couvercle 5, de façon que la came fran20 chisse l'évidement 25 de la tige profilée 20 du poussoir 18, comme indiqué sur la Figure 7, jusqu'à ce que la came 11 soit complètement dégagée de la fente 14 ménagée dans le boîtier latéral 12 du hachoir. Le couvercle 5 peut alors être enlevé complètement.

En résumé, pour ouvrir le couvercle 5, l'utilisateur doit procéder selon les étapes successives suivantes:

- tourner le couvercle 5 pour que la came 11
libère l'interrupteur 17, afin de couper l'alimentation
électrique du moteur.

o enfoncer le bouton de commande 19 pour déverrouiller la came 11 et commander simultanément le freinage du moteur,

- puis tourner à nouveau le couvercle 5 pour l'enlever définitivement de l'appareil.

On constate, qu'à l'issue de la dernière étape

ci-dessus, le moteur est complètement arrêté, de sorte que l'utilisateur ne risque pas d'être blessé, si après l'ouverture du couvercle 5, ses mains rencontrent les couteaux 6 du hachoir.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples que l'on vient de décrire et on peut apporter à ceux-ci de nombreuses modifications sans sortir du cadre de l'invention.

Ainsi, la forme et la position de la saillie 23 10 de la came 11, de la butée 28 de cette came, du cran de retenue 25a et de la butée 29 du poussoir 18 peuvent être modifiées.

Par ailleurs, l'invention peut s'appliquer bien entendu à tout appareil comportant un organe rotatif,

15 autre que des couteaux, accessible par l'utilisateur après ouverture d'un couvercle ou d'un capot de protection de l'appareil.

D'autre part, l'invention n'est pas non plus limitée aux appareils comportant un couvercle ou capot de protection dont le verrouillage s'effectue par rotation. Ce mode de verrouillage peut, en effet, être quelconque, pourvu que la came ou autre organe de verrouillage similaire rendu solidaire de ce couvercle ou capot de protection, soit susceptible de se déplacer par rapport à un poussoir à action manuelle durant le déverrouillage de ce couvercle ou capot de protection.

REVENDICATIONS

- 1. Dispositif de sécurité pour appareîl électro-domestique comprenant un organe rotatif entraîné par un moteur électrique, cet organe rotatif étant accessible à l'utilisateur après enlèvement d'un couvercle, ce couvercle comprenant une came qui actionne un interrupteur pour commander la fermeture du circuit d'alimentation électrique du moteur, lorsque ce couvercle est verroufilé sur l'appareil, le dispositif étant caractérisé par un poussoir déplaçable manuellement entre une position de repos dans laquelle un cran de retenue de ce poussoir est en appui contre une saillie de la came du couvercle pour empêcher le déverrouillage de ce dernier, et une position active dans laquelle le cran de retenue du poussoir libère la saillie de la came du couvercle.
 - 2. Dispositif conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que le poussoir comprend une butée qui coopère en position active avec un second interrupteur commandant des moyens de freinage du moteur.
 - 3. Dispositif conforme à l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la came du couvercle comporte une butée empêchant le déplacement du poussoir lorsque la came actionne l'interrupteur du circuit d'alimentation électrique du moteur.
- 25
 4. Dispositif conforme à l'une fuelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le poussoir comprend un organe mobile contre l'action d'un ressort de rappel dans une direction perpendiculaire à la direction de déplacement de la came, cet organe comprenant un évidement permettant le passage de la came du couvercle, l'un des bords de cet évidement constituant ledit cran de retenue du poussoir.
 - 5. Dispositif conforme à la revendication i, caractérisé en ce que l'organe mobile comporte une échancrure coopérant avec une butée de la came pour empêcher

le déplacement de l'organe mobile lorsque la came actionne l'interrupteur du circuit d'alimentation électrique du moteur.

6. Dispositif conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la came est constituée par une languette fixée sur la périphérie du couvercle, cette languette présentant une saillie issue de matière à proximité du bord libre de cette languette, cette saillie présentant une rampe suivie d'un redan s'opposant au déverrouillage du couvercle.

SDOCID: <FR__2447703A1_l_>













